Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет естественно-географический
Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
методической работе
_____ С.Н. Титов
«25» июня 2021 г.

ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО БИОЛОГИИ

Программа учебной дисциплины
Методического модуля

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование

направленность (профиль) образовательной программы
Биология

(заочная форма обучения)

Составитель: Кузнецова М.Н., к.б.н., зав. кафедрой биологии и химии

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета естественно-географического факультета, протокол от «22» июня 2021 г. №7

Ульяновск, 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01D77C644FC1E54000000006381D0002
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 19.07.2021 до 19.07.2022

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Внеурочная деятельность по биологии» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) Методического модуля учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Биология», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках ряда дисциплин учебного плана, изученных обучающимися в 1-8 семестрах: Информационно-коммуникационные технологии и медиаинформационная грамотность, Теория и методика обучения биологии, Профессионально-личностное становление педагога, Проектно-исследовательская деятельность в школьном курсе биологии, Организация внеклассной работы по биологии.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин и прохождения практик: Производственная (педагогическая) преподавательская, Производственная (научно-исследовательская работа) Преддипломная практика.

1. **Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине**

Целью освоения дисциплины «Внеурочная деятельность по биологии» является подготовка бакалавра к работе учителем биологии в общеобразовательной школе и сообщение им знаний об особенностях организации внеурочной деятельности обучающихся по биологии

Дисциплина предназначена дать будущим учителям профессиональную (теоретическую и практическую) подготовку в области теории и методики обучения биологии на различных ступенях общеобразовательной школы.

Задачей освоения дисциплины является формирование готовности студентов использовать полученные знания на практике с учѐтом индивидуальных особенностей обучающихся и конкретной школы..

В результате освоения программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Внеурочная деятельность по биологии» (в таблице представлено соотнесение образовательных результатов обучения по дисциплине с индикаторами достижения компетенций):

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	Знает	Умеет	владеет
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования			
ПК-11.1	ОР-1	ОР-2	

осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии	базовые биологические понятия и законы; особенности строения, закономерности развития и систематику живых организмов. ОР-3 основные биологические понятия и законы; особенности строения, закономерности развития, эмбриогенеза и жизненных циклов живых организмов и пути их эволюции, физиологические механизмы работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека, современные методы биологических исследований ОР-5 теоретические основы научно-исследовательской деятельности; основные методы научно-педагогических исследований; основы обработки и анализа научной информации; особенности использования современных научных данных в учебном процессе	работать с учебной, учебно-методической и научной литературой, интернет-ресурсами; характеризовать строение и экологические особенности основных групп живых организмов; определять виды местной флоры и фауны, их онтогенетические состояния и жизненные формы; зарисовывать организмы и их части, делать их морфологические описания. ОР-4 устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновывать принимаемые решения на основе базовых биологических знаний, использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения учебных и научно-исследовательских работ; сопоставлять, обобщать и интерпретировать результаты наблюдений и экспериментальных исследований; применять биологические знания в процессе решения задач профессиональной и образовательной деятельности. ОР-6 анализировать современные научные достижения в предметной области; использовать современные информационные технологии для получения и обработки научных данных; компилировать полученную информацию в самостоятельный текст; проводить научные исследования; анализировать полученные результаты собственных	

		научных исследований; использовать результаты научных достижений в профессиональной деятельности.	

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Номер семестра	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации
	Всего		Лекции, час	Лабораторные занятия, час	Практические занятия, час	Самостоят. работа, час	
	Трудоемк.						
	Зач. ед.	Часы					
9	2	72	2	-	6	58	Зачет (6часов)
Итого:	2	72	2	-	6	58	

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1.Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения			
	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятель-ная работа
9 семестр				
Тема 1. Введение. Определение понятия «внеурочная, внеклассная деятельность (работа)».	1			8
Тема 2. Модели организации внеурочных занятий.		1		6
Тема 3. Виды внеклассных занятий по количеству участников.		1		7
Тема 4. Индивидуальная внеклассная работа учащихся по биологии.		1		8
Тема 5. Групповая внеклассная работа учащихся по биологии. Биологические кружки. План работы биологического кружка на учебный год		1		8
Тема 6.Массовая внеклассная работа учащихся по биологии. Неделя биологии в школе.		1		9
Тема 7. Современная направленность внеурочной деятельности по биологии.	1			6
Тема 8. Методы и приёмы во внеурочной деятельности		1		6
ИТОГО:	2	6		58

3.2. Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины

Краткое содержание курса

Тема 1. Введение.Определение понятия «внеурочная, внеклассная деятельность(работа)».История возникновения и развития внеклассной работы по биологии в нашей стране. Цель, задачи и принципы внеурочной деятельности. Виды деятельности учащихся.

Тема 2. Модели организации внеурочных занятий. Модель «Школа полного дня»; модель дополнительного образования; инновационно-образовательная; экспериментальная, пилотная, внедренческая; оптимизационная.

Тема 3.Виды внеклассных занятий по количеству участников. Классификация внеклассных занятий по количеству участников. Общие представления об индивидуальной, групповой и массовой внеклассной работе общеобразовательных учреждений.

Тема 4. Индивидуальная внеклассная работа учащихся по биологии. Написание и оформление обучающимися рефератов по биологии. Общие требования, предъявляемые к школьным реферативным работам. Индивидуальная исследовательская внеклассная работа учащихся. Роль индивидуальной исследовательской работы учащегося в формировании его личности. Формы представления итогов своей индивидуальной исследовательской работы.

Тема 5. Групповая внеклассная работа учащихся по биологии. Биологические кружки. План работы кружка на учебный год. Общая характеристика кружковой работы по биологии Организация химического кружка в общеобразовательных учреждениях. Разнообразие биологических кружков (по содержанию их работы). Факторы, влияющие на выбор тематики кружковых занятий. Построение программы кружковых занятий разной тематической направленности. Методика организации внеклассной групповой работы по биологии. Тематика химических опытов.

Тема 6. Массовая внеклассная работа учащихся по биологии. Неделя биологии в школе. Виды массовой внеклассной работы с учащимися. Проведение недели биологии, научных конференций, биологических вечеров, олимпиад, организация экскурсий. Методика организации некоторых видов массовой внеклассной работы: недели биологии и школьной биологической олимпиады. Структура проводимых мероприятий, содержание заданий для учащихся, система оценивания качества их работы.

Тема 7. Современная направленность внеурочной деятельности по биологии. Характерные черты внеклассной работы с учащимися на современном этапе развития отечественной школы. Внеклассная работа, как одна из форм организации обучения, воспитания и развития учащихся в современной средней школе.

Тема 8. Методы и приёмы во внеурочной деятельности. Словесные, исследовательские, игровые, наглядные, проектно-конструкторские, психологические и социологические методы. Методы практической работы. Метод проблемного обучения. Методы программированного обучения

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов является особой формой организации учебного процесса, представляющая собой планируемую, познавательно, организационно и методически направляемую деятельность студентов, ориентированную на достижение конкретного

результата, осуществляемую без прямой помощи преподавателя. Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям и экзамену. Она предусматривает, как правило, разработку рефератов, написание докладов, выполнение творческих, индивидуальных заданий в соответствии с учебной программой (тематическим планом изучения дисциплины). Тема для такого выступления может быть предложена преподавателем или избрана самим студентом, но материал выступления не должен дублировать лекционный материал. Реферативный материал служит дополнительной информацией для работы на практических занятиях. Основная цель данного вида работы состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом. Для полноты усвоения тем, вынесенных в практические занятия, требуется работа с первоисточниками. Курс предусматривает самостоятельную работу студентов со специальной литературой. Следует отметить, что самостоятельная работа студентов результативна лишь тогда, когда она выполняется систематически, планомерно и целенаправленно.

Задания для самостоятельной работы предусматривают использование необходимых терминов и понятий по проблематике курса. Они нацеливают на практическую работу по применению изучаемого материала, поиск библиографического материала и электронных источников информации, иллюстративных материалов. Задания по самостоятельной работе даются по темам, которые требуют дополнительной проработки.

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме проведения дискуссионной беседы, выполнения лабораторной работы, выполнения проекта..

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:

- разработка и подготовка к защите проектов;
- подготовка по теоритическим вопросам по дисциплине.

Тема для дискуссионной беседы

1. Виды внеклассных занятий по количеству участников

Тема практического занятия

1 Индивидуальная и групповая внеклассная работа учащихся по биологии (написание и оформление обучающимися рефератов по биологии).

Тема проекта

1. Проведение недели биологии

Примерный перечень тем рефератов

1. Общие представления об индивидуальной внеклассной работе в общеобразовательных учреждениях.
2. Общие представления о групповой внеклассной работе в общеобразовательных учреждениях.
3. Общие представления о массовой внеклассной работе в общеобразовательных учреждениях.
4. Правила подготовки учеником устного научного доклада.
5. Построение программы кружковых занятий разной тематической направленности.
6. Виды массовой внеклассной работы с учащимися.
7. Исследовательская внеклассная работа учеников по биологии.
8. Использование видеофильмов во внеклассной работе по биологии.
9. Биологический кружок в современном общеобразовательном учреждении.
10. Исследовательская внеклассная работа по биологии как средство развития личности учащегося.
11. Методика развития познавательного интереса обучающихся на внеклассных занятиях по биологии.
12. Взаимосвязь между внеклассной работой и учебной деятельностью на уроках в общеобразовательных учреждениях.
13. Роль внеклассной работы в оснащении кабинета биологии.

Для самостоятельной подготовки к занятиям по дисциплине рекомендуется использовать учебно-методические материалы:

1. Кузнецова М.Н. Организация внеурочной деятельности в обучении биологии: справочно-методические рекомендации для магистров направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2017.- 21 с.
2. Ахметов М.А. Развитие познавательной активности учащихся в личностно ориентированном обучение химии: монография. - Ульяновск : УИПКПРО, 2013. - 235 с.
3. Технологии воспитания и обучения: уч. пос. для студ. высш.уч. завед./Н.Н. Никитина, В.Г. Балашова. О.М. Железнякова, Н.М. Новичкова; Под ред. Н.Н. Никитиной. – Ульяновск: УлГПУ, 2011. – 2017 с.
4. Шубович М.М. Современные проблемы образования: учебно-методическое пособие. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2017. – 49 с.

5. **Примерные оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Организация и проведение аттестации студента

ФГОС ВО в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у бакалавра компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки бакалавров необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентностного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы дисциплины-практикума через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных компетенций.

Оценочными средствами текущего оценивания являются: доклад, тесты по теоретическим вопросам дисциплины, защита практических работ и т.п. Контроль усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на лабораторных занятиях.

№ п/п	**СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ,** используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты дисциплины
	Оценочные средства для текущей аттестации ОС-1 Дискуссионная беседа ОС-2 Практическое занятие ОС-3 Защита проекта	ОР-1 Знает базовые биологические понятия и законы; особенности строения, закономерности развития и систематику живых организмов. ОР-2 Умеет работать с учебной, учебно-методической и научной литературой, интернет-ресурсами; характеризовать строение и экологические особенности основных групп живых
	Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет) ОС-4 Зачет в форме устного собеседования	

		организмов; определять виды местной флоры и фауны, их онтогенетические состояния и жизненные формы; зарисовывать организмы и их части, делать их морфологические описания. ОР-3 Знает основные биологические понятия и законы; особенности строения, закономерности развития, эмбриогенеза и жизненных циклов живых организмов и пути их эволюции, физиологические механизмы работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека, современные методы биологических исследований ОР-4 Умеет устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновывать принимаемые решения на основе базовых биологических знаний, использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения учебных и научно-исследовательских работ; сопоставлять, обобщать и интерпретировать результаты наблюдений и экспериментальных исследований; применять биологические знания в процессе решения задач профессиональной и образовательной деятельности. ОР-5 Знает теоретические основы научно-исследовательской деятельности; основные методы научно-педагогических исследований; основы обработки и анализа научной информации; особенности использования современных научных данных в учебном процессе ОР-6 Умеет анализировать современные научные достижения в предметной области; использовать современные информационные технологии для получения и обработки научных данных; компилировать полученную информацию в самостоятельный текст; проводить научные

		исследования; анализировать полученные результаты собственных научных исследований; использовать результаты научных достижений в профессиональной деятельности.

Описание оценочных средств и необходимого оборудования (демонстрационного материала), а так же процедуры и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения образовательной программы представлены в Фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Растениеводство».

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

Материалы для организации текущей аттестации представлены в п.5 программы.

Материалы, используемые для промежуточного контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

ОС-4 Зачет в форме устного собеседования

Примерные вопросы к зачету

1 Значение внеурочной работы (внеклассной) по биологии в учебно-воспитательном процессе.

2.Назовите цели, задачи и принципы внеурочной деятельности.

3. Модели организации внеурочных занятий при планировании занятости учащихся.

4. Какие основные направления внеурочной деятельности указаны в базисном учебном плане?

5. Формы внеклассной работы по биологии.

6.Виды внеклассной работы по биологии.

7.Написание и оформление рефератов по биологии.

8.Организация и проведение недели биологии.

9.Индивидуальные и групповые исследовательские работы по курсам биологии.

10.Организация и проведение тематических выставок.

11.Внеклассные мероприятия по биологии.

12.Внеклассные чтения по биологии.

13.Олимпиада школьников по биологии – как вид массовой внеклассной работы.

14. Видеофильмы во внеклассной работе по биологии.

15. Роль экскурсии, как вида внеклассной работы по биологии.

16. Роль кабинета биологии в образовательном процессе

17. Система оценивания качества внеклассной работы учащихся.

18. Формы представления учащимися итогов своей индивидуальной исследовательской работы

19. Методика организации внеклассной групповой работы по биологии.

20. Общая характеристика кружковой работы по биологии.

21. Построение программы кружковых занятий разной тематической направленности по биологии.

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и практических занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

Критерии оценивания знаний обучающихся по дисциплине

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	Зачет
9 семестр	Разбалловка по видам работ	1х 1=1 балл	3 х 1=3 балла	164 балла	32 балла
	Суммарный макс. балл	1 балл max	4 балла max	168 баллов max	200 баллов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам 9 семестра

	Баллы (2 ЗЕ)
«зачтено»	более 100
«не зачтено»	100 и менее

6. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Запись **лекции** – одна из форм активной самостоятельной работы обучающихся, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы обучающиеся имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Подготовка к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале практического занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задания. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных заданий, собеседование со студентом.

Результаты выполнения практических зданий оцениваются в баллах, в соответствии с балльно-рейтинговой системой университета.

Планы практических занятий

Лабораторное занятие № 1. *Виды внеклассных занятий по количеству участников.*

План:

1. Определить содержание понятия «внеурочная работа по биологии».

2. Рассмотреть модели организации внеурочных занятий.
3. Определить виды внеклассных занятий по количеству участников.

Лабораторное занятие № 2. *Индивидуальная и групповая внеклассная работа учащихся по биологии.*

План

1. Рассмотреть особенности индивидуальной внеклассной работы учащихся по биологии и её формы.
2. Изучить требования к написанию и оформлению обучающимися рефератов по биологии
3. Рассмотреть формы групповой внеклассная работа учащихся по биологии.
4. Определить тематику биологических кружков и план их работы.
5. Дискуссионная беседа.

Лабораторная работа № 3 *Массовая внеклассная работа учащихся по биологии. Неделя биологии в школе.*

План

1. Рассмотреть формы массовой внеклассной работы учащихся по биологии.
2. Рассмотреть основные требования к организации и проведению недели биологии..
3. Защитить проект «Неделя биологии в школе».

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

Основная литература

1. Голикова, Т. В. Методика обучения биологии в соответствии с требованиями ФГОС ВО и профессионального стандарта педагога : учебное пособие / Т. В. Голикова, Е. А. Галкина, В. М. Пакулова. — 2-е изд., испр. и доп. — Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2020. — 150 с. — ISBN 978-5-00102-047-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158695

2. Волкова, Л. В. Основы организации внеурочной деятельности младших школьников : учебно-методическое пособие / Л. В. Волкова. — Пермь : ПГГПУ, 2018. — 104 с. — ISBN 978-5-85218-986-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129507

3. Голикова, Т. В. Теоретические вопросы методики обучения биологии : учебное пособие / Т. В. Голикова, Н. В. Иванова, В. М. Пакулова. — 2-е изд., стереотип. — Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2013. — 274 с. — ISBN 978-5-85981-630-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167650

4. Лебедева, О. В. Организация исследовательской деятельности учащихся при изучении предметов естественнонаучного цикла : учебно-методическое пособие / О. В. Лебедева, И. В. Гребенев. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2014. — 219 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153293

5. Формирование и развитие универсальных учебных действий при обучении биологии : учебное пособие / Н. М. Горленко, Т. В. Голикова, И. А. Зорков, Т. Ф. Ушева. — Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2016. — 221 с. — ISBN 978-5-85981-995-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/184213

Дополнительная литература

1. Галкина, Е. А. Педагогический эксперимент в обучении школьной биологии: контрольно-оценочный аспект : учебное пособие / Е. А. Галкина. — Красноярск : КГПУ им.

В.П. Астафьева, 2011. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167657

2. Методика обучения биологии. Часть 1. Растения. Бактерии. Грибы и лишайники : учебное пособие / Н. В. Перелович, С. К. Пятунина, А. В. Теремов [и др.]. - Москва : МПГУ, 2018. - 52 с. - ISBN 978-5-4263-0587-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1316717

3. Теремов, А. В. Методика обучения биологии. Ч. 2. : Животные : учебно-методическое пособие / А. В. Теремов [и др.]. - Москва : МПГУ, 2018. - 100 с. - ISBN 978-5 - 4263-0623-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1020586

4. Методика обучения биологии : учебное пособие / составитель Н. В. Павлова. — Шадринск : ШГПУ, 2020. — 111 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156730

5. Теория и методика обучения биологии: учебные практики: Методика преподавания биологии : учебное пособие / А. В. Теремов, Р. А. Петросова, Н. В. Перелович, Л. А. Косорукова ; Московский педагогический государственный университет. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ) : Прометей, 2012. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363882

Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации. http:// www.mon.gov.ru

2. Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена. http:// www.ege.edu..ru

3. Российское образование. Федеральный портал. http://www.edu.ru/

4. Русское ботаническое общество. https://www.binran.ru/.

5. Педагогический энциклопедический словарь. http://pedagogic-slovar.ru.

6. Универсальная энциклопедия Кирилла и Мефодия. http://km.ru

7. Научно-педагогический журнал «Биология в школе». http://www.schoolpress/

8. Банк передового педагогического опыта - биология http://www.edu.yar.ru/russian/pedbank/sor_uch/biol/

9. Электронная экологическая библиотека. http://www.ecoline.ru/books/

10. Газета «Биология». http://bio.1september.ru/.